# Los tercetos garcilasianos y su geometría implícita

Edgar Armando Delgado Vega

17 de Noviembre de 2020

«Escrito está en mi alma vuestro gesto».
GARCILASO DE LA VEGA

**Resumen**

Formalizamos el esquema de la rima en los tercetos del poeta español Garcilaso de la Vega a través de las simetrías de un triángulo equilátero. Los resultados muestran una preferencia por la permutación identidad y la ausencia de un solo tipo de reflexión geométrica.

## 1. Introducción

La belleza del verso garcilasiano ha sido rememorada en la más alta estima por escritores del cánon cumbre de la literatura española como Cervantes o Lope de Vega y referenciada extensamente en germen poético por la generación del 27, por ejemplo, intitulando La voz a ti debida [SM69]. A pesar de que actualmente la obra garcilasiana sigue en pesquisa e incluso en defensa de su perfección estilística y técnica [Tor12], no se han planteado otras posibilidades de acercamiento a su poética fuera de las convenciones analíticas de la misma literatura e historia.

Por ende, en este artículo breve proponemos formalizar los esquemas rítmicos de los tercetos para un subconjunto de los 40 sonetos [Mor95] a través del lente matemático del grupo de simetrías de un triángulo equilátero en el plano real. Anteriores estudios [PT86] han abordado la existencia de simetrías en la literatura y búsqueda de patrones en ambos mundos [BC08]. La aparente disimilitud del pensamiento matemático y poético parece distinguirse solamente en el plano de la forma ya que han habido matemáticos que han escrito poesía [SZ14] y, por otro lado, poesía que ha sido inspirada por la belleza matemática [Gla11].

Extender la intuición rítmica del verso a una expresión algebraica de los tercetos garcilasianos da pie a considerar interpretaciones geométricas de sus sonetos. Con el objetivo de describir formalmente los versos, excluiremos 6 sonetos −10, 11, 14, 27, 37 y 39−del análisis simétrico debido a su tipo de rima alternante.

La inspiración para considerar una nueva aproximación surgió del minucioso estudio de las acentuaciones métricas generales del verso del vate toledano hecho por Márquez [Már09]. El carácter sistemático y las tipologías sostenidas indujeron a pensar en patrones de formas entre conjuntos de versos.

## 2. Método

A fin de describir matemáticamente los tercetos es necesario mostrar la forma en que se ha asociado al concepto de simetría. El esquema rítmico que contemplamos es de 3 elementos obligatoriamente diferentes entre sí que en literatura se suele denotar con letras $A, B, C$ y que asociaremos

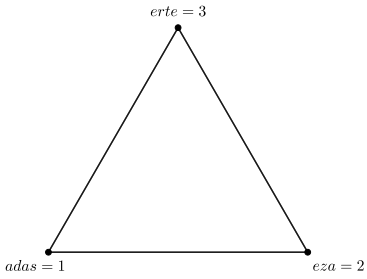


Figura 1: Esquema rítmico de los tercetos del Soneto $2 = \sigma_0$.

con los números $1, 2$ y $3$ por convención. Posteriormente, estos símbolos $A, B, C$ se vuelven a repetir o intercambiar en orden. En segundo lugar, hay que considerar el triángulo equilátero de la Figura 1 al que se le asocia a cada vértice un número y, por lo tanto, una rima.

A continuación definimos las simetrías halladas en los tercetos de los sonetos en notación matricial y cíclica de Cauchy.

## 2.1. Identidad y rotaciones

Correspondencia para rotaciones del triángulo sobre sí mismo:

$$\sigma_0 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix} = (1)(2)(3), \quad \sigma_1 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \end{pmatrix} = (123), \quad \sigma_2 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix} = (321).$$

## 2.2. Reflexiones

Y por último, las reflexiones sobre una línea imaginaria que deja un vértice invariante:

$$\mu_1 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix} = (1)(23), \quad \mu_3 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix} = (3)(12).$$

# 3. Resultados

Los tercetos según su tipo de rotación o reflexión se agrupan en

$$\sigma_0 = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 17, 20, 22, 24, 25, 33, 28, 40\}, \ \sigma_1 = \{15, 26, 36\}, \ \sigma_2 = \{32\},$$
$$\mu_1 = \{16\}, \ \mu_3 = \{1, 18, 19, 21, 23, 28, 29, 30, 31, 34, 35\}.$$

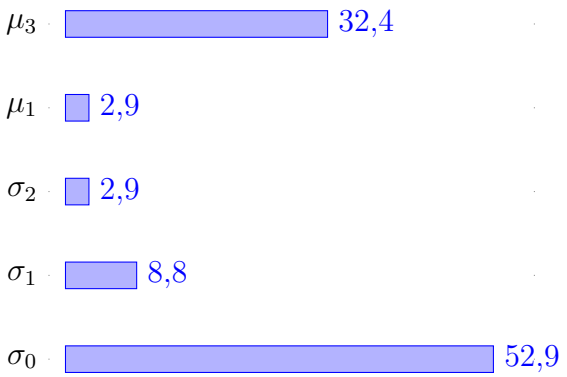


Figura 2. Porcentajes de simetrías encontradas.

Como se observa en la Figura 2, más del 50 % de tercetos se describen en la permutación identidad. Otra transformación recurrente es la reflexión que mantiene inmóvil el tercer vértice. Dado que el 3-ágono regular tiene $3! = 6$ simetrías posibles, con esta formalización los tercetos tienen 5 elementos del grupo de simetrías de este triángulo también llamado grupo diedral $D_3$. El elemento que no se presenta en todo el conjunto de tercetos es la simetría de reflexión $\mu_2 = (2)(13)$.

# 4. Discusión y conclusión

Esta primera formalización del esquema rítmico de los tercetos ha servido para clasificar a través de un modelo geométrico un gesto más de la poética y estética del verso garcilasiano. Predomina la convención estructural de los tercetos $ABC - ABC$ y $ABC - BAC$. Aún queda como pregunta abierta el por qué Garcilaso de la Vega no usó en sus 40 sonetos la simetría reflexiva respecto al vértice 2. Una hipótesis formulada dentro de los caminos de la poética garcilasiana cabría esperarse del análisis literario antes que del formalismo matemático que no tiene inconveniente en proponer la forma $ABC - CBA$.

# Referencias


[BC08] Marcia Birken and Anne C Coon. *Discovering Patterns in Mathematics and Poetry.* BRILL, 2008.

[Gla11] Sarah Glaz. Poetry inspired by mathematics: A brief journey through history. *Journal of Mathematics and the Arts*, 5(4):171–183, 2011.

[Már09] Miguel Ángel Márquez. Ritmo y tipología del endecasílabo garcilasiano. *Revista de literatura*, 71(141):11–38, 2009.

[Mor95] Bienvenido Morros. Garcilaso de la vega. obra poética y textos en prosa. *Crítica, Barcelona*, 1995.

[PT86] Boro Pavlović and Nenad Trinajstić. On symmetry and asymmetry in literature. In *Symmetry*, pages 197–227. Elsevier, 1986.

[SM69] Pedro Salinas and Joaquín González Muela. *La voz a ti debida y razón de amor: Ed.* Castalia, 1969.

[SZ14] Alla Shmukler and Clara Ziskin. Through the looking glass of history: mathematicians in the land of poetry. *Journal of Mathematics and the Arts*, 8(1-2):78–86, 2014.

[Tor12] Esteban Torre. La perfección de algunos endecasílabos «imperfectos» de garcilaso de la vega. *Rhythmica. Revista Española de Métrica Comparada*, (10), 2012.